



TITLE:

9.電子スピン共鳴法による
LiKSO₄の構造相転移に関する研
究(名古屋大学工学部応用物理学教
室,修士論文アブストラクト(1984年
度))

AUTHOR(S):

柴田, 知尋

CITATION:

柴田, 知尋. 9.電子スピン共鳴法によるLiKSO₄の構造相転移に関する研究(名古屋大学工学部応用物理学教室,修士論文アブストラクト(1984年度)). 物性研究 1985, 44(4): 692-692

ISSUE DATE:

1985-07-20

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/91678>

RIGHT:

ることがわかってきている。

本研究では、リカージョン法によりこの物質について状態密度を求め、これに基づき、遍歴電子モデルにスピンゆらぎの効果を考慮することによって磁性に関する計算を行なった。又実験値より超伝導状態の自由エネルギーを推定し、上の計算で得られた強磁性状態の自由エネルギーと比較して転移に関する議論を行なった。

この結果、強磁性を出現させる機構が理解され、スピンゆらぎの効果を取り入れた遍歴電子モデルが磁性をよく説明することがわかった。又 T_s が T_c よりも低くなることが説明できた。

9. 電子スピン共鳴法による LiKSO_4 の構造相転移に関する研究

柴田 知 尋

LiKSO_4 は室温で空間群 $P6_3$ に属することが明らかにされているが、室温以下の領域での相転移については研究者間に見解の相違が存在して、最終的な結論が得られるまでに至っていない。本研究では、電子スピン共鳴 (ESR) と誘電率測定及び両者の同時測定を行なうことにより、 LiKSO_4 の相転移に関する新たな情報を得ることを目的とした。

今回の研究の結果、

- i) 室温では等価な2つの SO_4 四面体が低温 (約 150 K 以下) では等価になっていないこと
- ii) 今までに提唱されているモデルでは、 SO_4 四面体の運動のみが相転移に関係するとして議論されているが、実際には SO_4 四面体と Li の間に相互作用が存在するため、その影響を考慮する必要があること

等を示唆する結果が得られた。

10. インターカレーション化合物 Tl_xTaS_2 の構造研究

島田 勝 人

最近、層状構造をもつ物質の層間に異種の物質を挿入して、インターカレーション化合物と